

令和元年度用高等学校教科書「改訂版 総合物理 1 - 力と運動・熱 - / 物理 314」  
「改訂版 総合物理 2 - 波・電気と磁気・原子 - / 物理 315」訂正のお願い

常日頃は弊社書籍をお使いいただき、厚く御礼申し上げます。

さて、現在ご指導いただいております標記教科書に、下記の訂正がございます。ご採用いただきました教科書に不備を残しまして、先生方、生徒の皆様にご迷惑をおかけいたしますこと深くお詫び申し上げます。

誠に恐れ入りますが、この訂正に関しまして、生徒の皆様にご周知いただきますようお願い申し上げます。

なお、この訂正内容は、令和 2 年度供給の教科書では修正済みでございます。

教科用図書検定規則に基づき訂正をお知らせするとともに、書面をもちまして、深くお詫び申し上げます。

【改訂版 総合物理 2 - 波・電気と磁気・原子 - / 物理 315】

訂正箇所 頁 行	原文	訂正文
22 図 16 ①		<p>※円運動の図を削除(円運動する点の上下運動が、グラフと適切に対応していなかったため)。</p>
85 図 81		<p>※太線を細線に訂正</p>
185 4	$F$ と $F'$ は作用・反作用の関係にある。	<p>※削除(一般に、電流の「一部分」が及ぼしあう力は、作用・反作用の関係にあるとはいえないため。 例：電流の一部分どうしが平行でない場合)</p>

記述の更新等に関するお知らせ

国際度量衡総会の決議に従い、2019年5月20日に国際単位系(SI)の改定が施行されたことを受け、令和2年度供給の教科書より次のように記述を変更いたします。

【改訂版 総合物理 1 - 力と運動・熱 - / 物理 314】

頁	行	更新前	更新後
187	11-15	絶対零度を基準(ゼロ)とし、目盛りの間隔はセルシウス温度と等しくなるように定めた温度目盛りを考える <sup>3)</sup> 。これを <b>絶対温度(熱力学温度)</b> といい、単位には <b>ケルビン(記号 K)</b> を用いる。	絶対零度を基準(ゼロ)とし、目盛りの間隔はセルシウス温度と等しくなるように定めた温度目盛りを考える。これを <b>絶対温度(熱力学温度)</b> といい、単位には <b>ケルビン(記号 K)</b> を用いる <sup>3)</sup> 。
	脚注	<sup>3)</sup> 現在の絶対温度は、下限の温度を 0K、水の三重点(固体・液体・気体が同時に存在する状態)の温度を 273.16K として定義されている。	<sup>3)</sup> 2019年5月20日より、絶対温度の単位 K(ケルビン)は、ボルツマン定数とよばれる物理定数をもとに定義されるようになった。

(裏面に続きます)

頁	行	更新前	更新後
205	13	<b>ボルツマン定数</b> という <del>づ</del> 。	<b>ボルツマン定数</b> という <del>づ</del> 。
	脚注	※脚注を追加(関連して脚注番号 2 を 3 に変更)	現在では、ボルツマン定数の値は、正確に $1.380649 \times 10^{-23} \text{ J/K}$ と定められている。
256		万有引力定数 $6.67408 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$ アボガドロ定数 $6.022140857 \times 10^{23} / \text{mol}$ ボルツマン定数 $1.38064852 \times 10^{-23} \text{ J/K}$ 理想気体の体積 (0°C, 1atm) $2.2413962 \times 10^{-2} \text{ m}^3/\text{mol}$ 気体定数 $8.3144598 \text{ J}/(\text{mol} \cdot \text{K})$ クーロンの法則の比例定数(真空中) $8.9875518 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$ 真空の誘電率 $8.854187817 \times 10^{-12} \text{ F/m}$ 真空の透磁率 $1.2566370614 \times 10^{-6}$ <del><math>(= 4\pi \times 10^{-7}) \text{ N/A}^2</math></del> 電子の比電荷 $1.758820024 \times 10^{11} \text{ C/kg}$ 電気素量 $1.6021766208 \times 10^{-19} \text{ C}$ 電子の質量 $9.10938356 \times 10^{-31} \text{ kg}$ プランク定数 $6.626070040 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$ ボーア半径 $5.2917721067 \times 10^{-11} \text{ m}$ リュドベリ定数 $1.0973731568508 \times 10^7 / \text{m}$ 統一原子質量単位 $1.660539040 \times 10^{-27} \text{ kg}$	$6.67430 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$ $6.02214076 \times 10^{23} / \text{mol}$ $1.380649 \times 10^{-23} \text{ J/K}$ $2.241396954 \times 10^{-2} \text{ m}^3/\text{mol}$ $8.314462618 \text{ J}/(\text{mol} \cdot \text{K})$ $8.98755179 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$ $8.8541878128 \times 10^{-12} \text{ F/m}$ $1.25663706212 \times 10^{-6} \text{ N/A}^2$ $1.75882001076 \times 10^{11} \text{ C/kg}$ $1.602176634 \times 10^{-19} \text{ C}$ $9.1093837015 \times 10^{-31} \text{ kg}$ $6.62607015 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$ $5.29177210903 \times 10^{-11} \text{ m}$ $1.0973731568160 \times 10^7 / \text{m}$ $1.66053906660 \times 10^{-27} \text{ kg}$
			※物理定数の詳しい値を CODATA2018 推奨値に更新 ※「改訂版 総合物理 2 - 波・電気と磁気・原子 - / 物理 315」の p.344 も同様に更新

### 【改訂版 総合物理 2 - 波・電気と磁気・原子 - / 物理 315】

頁	行	更新前	更新後
106	20	1A の電流が 1 秒間に運ぶ電気量を 1C と定義する。	※削除(アンペアの定義改定のため)
142	11	電流の大きさの単位には <b>アンペア</b> (記号 <b>A</b> )を用いる。	電流の大きさの単位には <b>アンペア</b> (記号 <b>A</b> )を用いる ( $1\text{A} = 1\text{C/s}$ )。
前見返し B		(「電気量」の行の「単位の間関係」) $1\text{C} = 1\text{A} \cdot \text{s}$ (「電流」の行の「単位の間関係」) ※追加	※削除 $1\text{A} = 1\text{C/s}$
173	7-10	このときにはたらく力の大きさが $\frac{10^7}{(4\pi)^2} \text{ N}$ ( $\div 6.33 \times 10^4 \text{ N}$ ) であるとき、その磁気量を 1 <b>ウェーバ</b> (記号 <b>Wb</b> )とする。真空中での $k_m$ の値は次のようになる。 $k_m = \frac{10^7}{(4\pi)^2} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{Wb}^2 \quad (60)$	このときにはたらく力の大きさが $6.33 \times 10^4 \text{ N}$ であるとき、その磁気量を 1 <b>ウェーバ</b> (記号 <b>Wb</b> )とする。真空中での $k_m$ の値は次のようになる。 $k_m = 6.33 \times 10^4 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{Wb}^2 \quad (60)$
182	5	$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ N/A}^2 \quad (68)$	$\mu_0 = 1.26 \times 10^{-6} \text{ N/A}^2 \quad (68)$ ( $\mu_0$ の値は約 $4\pi \times 10^{-7} \text{ N/A}^2$ )
	脚注	※脚注を追加(関連して脚注番号 1, 2 を, 2, 3 に変更)	2019年5月20日に電流の単位 A(アンペア)の定義が改定され、電気素量 $e$ が正確な値に定められた(→ p.185 脚注)。その結果、 $\mu_0$ の値は厳密に $4\pi \times 10^{-7} \text{ N/A}^2$ でなくなった(定義の改定前には、 $\mu_0$ の値は正確に $4\pi \times 10^{-7} \text{ N/A}^2$ であった)。
185	脚注	電流の単位 A(アンペア)は、平行電流が及ぼしあう力によって定義される。真空中で $r = 1\text{m}$ 離れた平行導線に等しい電流を流し、導線 $l = 1\text{m}$ 当たり $F = 2 \times 10^{-7} \text{ N}$ の力がはたらくような電流を 1A と定める。これらの値を(75)式に代入すると、真空の透磁率の値が $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ N/A}^2$ と決まる。	かつては、電流の単位 A(アンペア)は、(75)式を用いて定義されていたが、2019年5月20日より、1A は電気素量 $e$ (→ p.107)の値を正確に $1.602176634 \times 10^{-19} \text{ C}$ と定めることによって、定義されるようになった( $1\text{A} = 1\text{C/s}$ )。
253	7	が得られた。	とされた。 ※ $e$ が定義値となったため更新 ※その他、3 ~ 8 行中の詳しい値を更新
281	22	…平均値として求められる。	…平均値となる。 ※スペース調整のため
	25-29	そこで、 $^{12}\text{C}$ 原子 12g の中に含まれる原子の数をひとまとまりと考えると、この集まりを 1 <b>モル</b> (記号 <b>mol</b> ) といい、…(中略)… <b>アボガドロ定数</b> という。	そこで、 $^{12}\text{C}$ 原子 12g の中に含まれる原子の数 ( $6.02 \times 10^{23}$ 個)をひとまとまりと考えると、粒子 $6.02 \times 10^{23}$ 個の集まりを 1 <b>モル</b> (記号 <b>mol</b> ) といい、…(中略)… <b>アボガドロ定数</b> という。 ※炭素原子と mol の関係を間接的に表現
	脚注	※脚注を追加	現在では、アボガドロ定数の値は、正確に $6.02214076 \times 10^{23} / \text{mol}$ と定められている。